

2.3.2. Klasifikasi Menurut Pendinginannya	8
2.3.3. Klasifikasi Menurut Fungsi & Pemakaiannya	9
2.3.4. Klasifikasi Menurut Kapasitas Daya	10
2.4. Bagian-bagian Utama Transformator Tenaga	10
2.5. Peralatan-peralatan Bantu Transformator Tenaga	12
2.6. Peralatan Proteksi	14

**BAB III PENGAMAN TRANSFORMATOR TENAGA DARI
GANGGUAN *EXTERNAL* & GANGGUAN *INTERNAL***

3.1. Peralatan Pengaman Transformator Tenaga	15
3.2. Persyaratan Rele Pengaman	18
3.3. Macam-macam Rele Pengaman Transformator Tenaga ..	19
3.3.1. Rele Diferensial	20
3.3.2. Rele Buchholz	21
3.3.3. Rele Suhu	22
3.3.4. Rele Hubung Tanah	25
3.3.5. Rele Arus Lebih (OCR)	26
3.3.6. Rele Tekanan Lebih	27
3.3.7. Rele Termis	28
3.4. Arrester	28
3.5. Koordinasi Pengaman	29

**BAB IV SISTEM PENGAMAN TRANSFORMATOR TENAGA
DARI GANGGUAN LUAR & GANGGUAN DALAM
DI GARDU INDUK 150 KV BANTUL YOGYAKARTA**

4.1. Tinjauan khusus Transformator Tenaga GI Bantul	32
4.2. Gangguan Transformator Tenaga	35
4.2.1. Sifat Gangguan Sementara & Permanen	36
4.2.2. Penyebab Gangguan	37
4.2.2.1. Gangguan Dalam (<i>Internal Faults</i>)	37
4.2.2.2. Gangguan Luar (<i>External Faults</i>)	38
4.3. Pengaman Transformator Tenaga dari Gangguan Hubung Singkat	39
4.3.1. Pengaman Transformator Tenaga dari Gangguan Hubung Singkat Dalam	39
4.3.2. Pengaman Transformator Tenaga dari Gangguan Hubung Singkat Luar	40
4.3.2.1. Pengaturan waktu	41
4.3.2.2. Spesifikasi Rele Arus Lebih (OCR)	41
4.3.2.3. Perhitungan Rele Arus Lebih	44
4.4. Pengaman Transformator Tenaga dari Gangguan Gas ..	46
4.5. Pengaman Transformator Tenaga dari Beban Lebih ...	49

**BAB V KESIMPULAN
DAFTAR PUSTAKA & LAMPIRAN**

DAFTAR ISI

	Hal.
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan Pembimbing	ii
Halaman Pengesahan Penguji	iii
Halaman Motto dan Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pokok Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Metode Penelitian	4
1.5. Sistematika Pembahasan	4
BAB II TRANSFORMATOR TENAGA	
2.1. Pengertian	6
2.2. Prinsip Kerja Transformator	6
2.3. Klasifikasi Transformator Tenaga	8
2.3.1. Klasifikasi Menurut Pasangannya	8